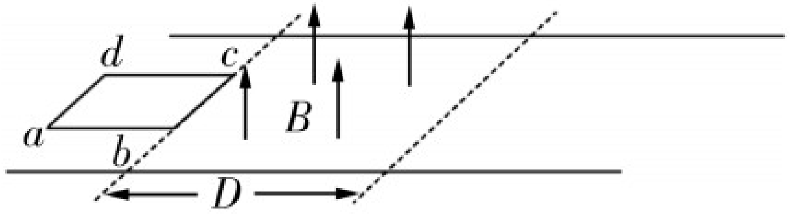
8. 如图所示，在绝缘光滑水平桌面上有竖直向上、磁感应强度 $B=0.5$ T 的匀强磁场，其左右两边存在边界，磁场宽度为 $D=0.8$ m。现有一边长 $L=0.4$ m，电阻 $R=0.16$ Ω，质量 $m=0.2$ kg 的正方形线框 $abcd$，当其平行于磁场边界的 bc 边刚向右进入磁场时，在水平向右大小为 0.5 N 的外力 F 作用下恰能匀速进入磁场。而当 ad 边刚进入磁场时撤去外力，同时磁场随时间均匀增大；当 bc 边刚出磁场时，磁场停止变化。最终线框刚好能完全滑出磁场。求：

(1) 线框进入磁场过程中的速度大小；

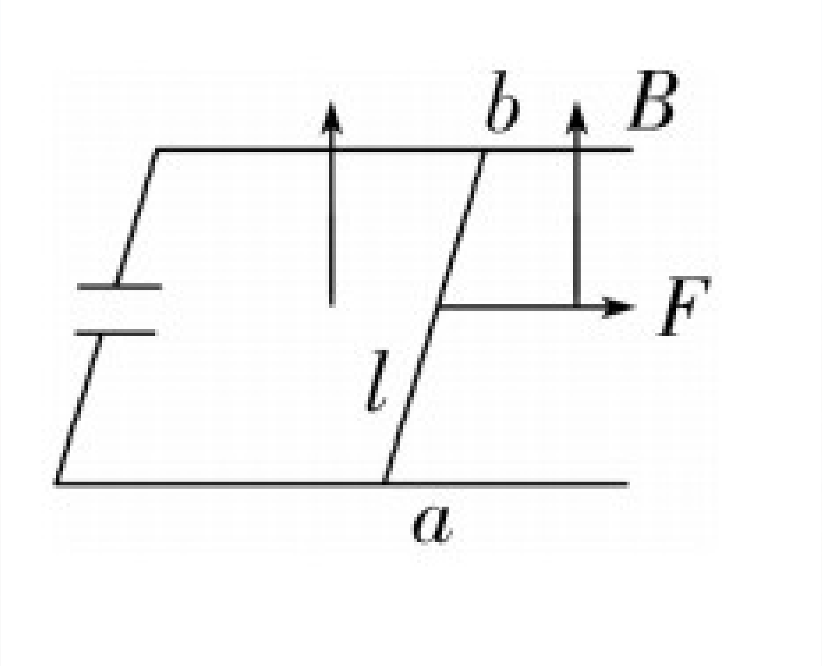
(2) 线框出磁场时的磁感应强度 B_1 的大小；

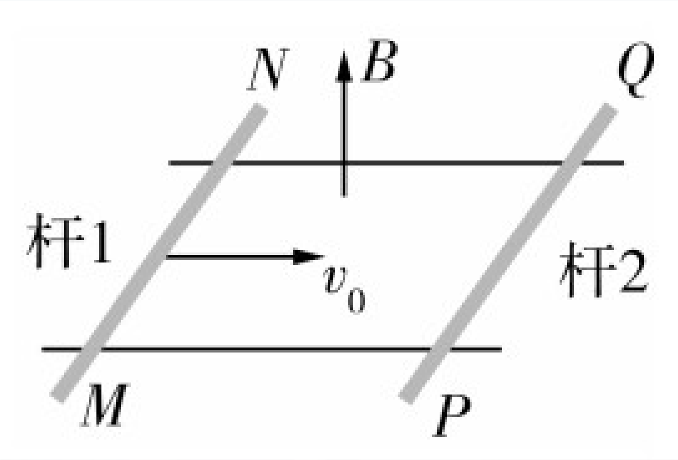
(3) 全过程中线框产生的电热 Q。



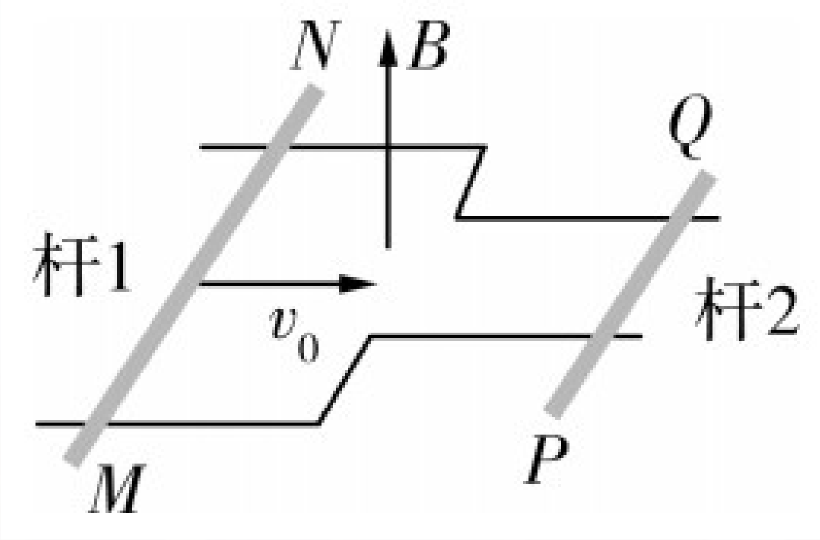
重慶市第八中學校
Chongqing No.8 Secondary School

12.8 □□□□


b
B
F
l
a



N
B
Q
杆1
v0
杆2
M
P


N
B
Q
杆1
v_0
杆2
M
P

12.8

1□4